



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107724533 A

(43)申请公布日 2018.02.23

(21)申请号 201711070623.6

(22)申请日 2017.11.03

(71)申请人 中交一航局第四工程有限公司  
地址 300456 天津市滨海新区塘沽新港二  
号路173号

申请人 中交第一航务工程局有限公司

(72)发明人 李威 李晓冬 张保卫 王滨

(74)专利代理机构 天津市新天方有限责任专利  
代理事务所 12104

代理人 张强

(51)Int.Cl.

E04B 1/34(2006.01)

E04B 1/41(2006.01)

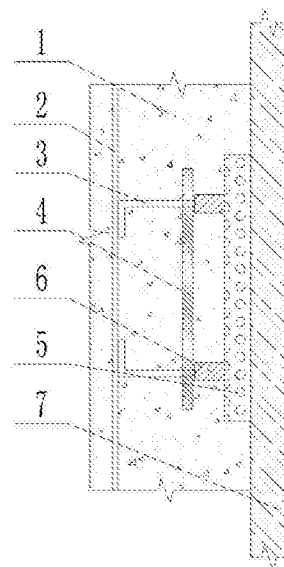
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

## (54)发明名称

一种超高层核心筒梁与竖向结构连接方法

## (57)摘要

本发明是一种超高层核心筒梁与竖向结构连接方法,包括以下步骤:首先采用爬模体系对核心筒剪力墙结构进行施工;预埋螺纹套筒的左右两个端面分别是内接端和外露端;预埋螺栓套筒的内接端均贯穿预埋钢板与预埋件锚固钢筋连接;浇筑成形达到规定强度后,进行施做梁钢筋;安装梁钢筋即可。本发明通过设置预埋锚固钢筋、预埋钢板和预埋螺纹套筒配合使用,能够保证在混凝土浇筑工程中梁钢筋位置固定不变,为后期梁钢筋连接提供方便,确保了梁钢筋位置准确,且能够很好的保证施工质量,对超高层建筑核心筒水平梁结构进行施工,直接剔除聚苯板,无需打凿混凝土结构,减少了施工强度,保证了水平梁结构与竖向结构混凝土接缝处线条的直顺。



1. 一种超高层核心筒梁与竖向结构连接方法,其特征在于,包括以下步骤:

a、首先采用爬模(7)体系对核心筒剪力墙结构进行施工,在混凝土竖向结构(1)中由左到右依次设置预埋锚固钢筋(3)、预埋钢板(4)和若干预埋螺纹套筒(6);

b、预埋螺纹套筒(6)的左右两个端面分别是内接端和外露端,预埋螺纹套筒(6)的外露端与混凝土竖向结构(1)中垂直设置的聚苯板(5)的侧面相接触,聚苯板(5)的另一侧面与爬模(7)相接触;

c、预埋螺栓套筒(6)的内接端均贯穿预埋钢板(4)与预埋件锚固钢筋(3)连接,预埋件锚固钢筋(3)按照规范设计锚固长度,并与超高层核心筒钢板剪力墙结构中的竖向钢筋(2)连接;

d、然后对核心筒剪力墙混凝土进行浇筑,聚苯板(5)的侧面露在浇筑成形的钢板剪力墙混凝土竖向结构(1)的表面,浇筑成形达到规定强度后,进行施做梁钢筋,拆除爬模(7);

e、再对超高层建筑核心筒水平梁结构进行施工,直接抠除裸露在浇筑成形的钢板剪力墙混凝土竖向结构(1)表面的聚苯板(5),在预埋螺栓套筒(6)的外露端安装梁钢筋即可。

2. 根据权利要求1所述的一种超高层核心筒梁与竖向结构连接方法,其特征在于,所述预埋件锚固钢筋(3)与所述剪力墙结构中的竖向钢筋(2)采用绑扎后点焊连接。

3. 根据权利要求1所述的一种超高层核心筒梁与竖向结构连接方法,其特征在于,所述预埋钢板(4)采用4mm厚钢板。

4. 根据权利要求1所述的一种超高层核心筒梁与竖向结构连接方法,其特征在于,所述预埋钢板(4)与所述预埋件锚固钢筋(3)通过穿孔点焊连接。

5. 根据权利要求1所述的一种超高层核心筒梁与竖向结构连接方法,其特征在于,所述预埋螺纹套筒(6)的外露端的螺孔内填塞棉纱,并采用透明胶带密封。

6. 根据权利要求1所述的一种超高层核心筒梁与竖向结构连接方法,其特征在于,所述预埋螺纹套筒(6)为直螺纹钢筋套筒。

7. 根据权利要求1所述的一种超高层核心筒梁与竖向结构连接方法,其特征在于,所述预埋螺纹套筒(6)的内接端与所述预埋钢板(4)之间通过螺纹连接。

## 一种超高层核心筒梁与竖向结构连接方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工技术领域,尤其涉及一种超高层核心筒梁与竖向结构连接方法。

### 背景技术

[0002] 随着国民经济的飞速发展,我国建筑行业产生了前所未有的革新与活力,使得超高层建筑越来越多,并且较多超高层建筑均选用钢结构框架与混凝土核心筒结构的形式。在常规施工应用中,该结构形式的核心筒与外框架立体交叉施工,先进行核心筒竖向结构的施工,再进行水平结构的施工。由于核心筒竖向结构与水平结构错层施工,且核心筒多采用爬模体系,势必造成水平结构与竖向核心筒结构钢筋连接问题。传统的梁钢筋预埋方法一种是在相关部位直接预埋梁筋,该做法将导致后期打凿相当困难,费时费力,且在混凝土浇筑过程中容易造成梁钢筋偏位,导致后期水平结构施工钢筋连接困难;另一种采用按照规范要求的钢筋锚固长度预留墙体的施工做法,通常是将预埋钢筋弯曲后,预埋在钢筋的保护层之内。保护层所用填充材料为聚苯乙烯泡沫板,此方法很好地适用了爬模施工的特点,但仍存在混凝土浇筑过程中容易造成钢筋偏位,尤其是对梁的钢筋,导致后期梁施工钢筋连接比较困难。

### 发明内容

[0003] 本发明旨在解决现有技术的不足,而提供一种超高层核心筒梁与竖向结构连接方法。

[0004] 本发明为实现上述目的,采用以下技术方案:一种超高层核心筒梁与竖向结构连接方法,其特征在于,包括以下步骤:

[0005] a、首先采用爬模体系对核心筒剪力墙结构进行施工,在混凝土竖向结构中由左到右依次设置预埋锚固钢筋、预埋钢板和若干预埋螺纹套筒;

[0006] b、预埋螺纹套筒的左右两个端面分别是内接端和外露端,预埋螺纹套筒的外露端与混凝土竖向结构中垂直设置的聚苯板的侧面相接触,聚苯板的另一侧面与爬模相接触;

[0007] c、预埋螺栓套筒的内接端均贯穿预埋钢板与预埋件锚固钢筋连接,预埋件锚固钢筋按照规范设计锚固长度,并与超高层核心筒钢板剪力墙结构中的竖向钢筋连接;

[0008] d、然后对核心筒剪力墙混凝土进行浇筑,聚苯板的侧面露在浇筑成形的钢板剪力墙混凝土竖向结构的表面,浇筑成形达到规定强度后,进行施做梁钢筋,拆除爬模;

[0009] e、再对超高层建筑核心筒水平梁结构进行施工,直接抠除裸露在浇筑成形的钢板剪力墙混凝土竖向结构表面的聚苯板,在预埋螺栓套筒的外露端安装梁钢筋即可。

[0010] 特别的,所述预埋件锚固钢筋与所述剪力墙结构中的竖向钢筋采用绑扎后点焊连接。

[0011] 特别的,所述预埋钢板采用4mm厚钢板。

[0012] 特别的,所述预埋钢板与所述预埋件锚固钢筋通过穿孔点焊连接。

[0013] 特别的,所述预埋螺纹套筒的外露端的螺孔内填塞棉纱,并采用透明胶带密封。

[0014] 特别的,所述预埋螺纹套筒为直螺纹钢筋套筒。

[0015] 特别的,所述预埋螺纹套筒的内接端与所述预埋钢板之间通过螺纹连接。

[0016] 本发明的有益效果是:本发明提供一种超高层核心筒梁与竖向结构连接方法,通过设置预埋锚固钢筋、预埋钢板和预埋螺纹套筒配合使用,能够保证在混凝土浇筑工程中梁钢筋位置固定不变,为后期梁钢筋连接提供方便,确保了梁钢筋位置准确,钢筋间距符合要求,且能够很好的保证施工质量,对超高层建筑核心筒水平梁结构进行施工,直接抠除聚苯板,无需打凿混凝土结构,减少了施工强度,保证了水平梁结构与竖向结构混凝土接缝处线条的直顺。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明使用状态图;

[0018] 图2为本发明中预埋钢板结构示意图;

[0019] 图3为本发明预埋钢板与预埋锚固钢筋连接示意图;

[0020] 图中:1-混凝土竖向结构;2-竖向钢筋;3-预埋锚固钢筋;4-预埋钢板;5-聚苯板;6-预埋螺纹套筒;7-爬模;

[0021] 以下将结合本发明的实施例参照附图进行详细叙述。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合实施例对本发明作进一步说明:

[0023] 一种超高层核心筒梁与竖向结构连接方法,包括以下步骤:

[0024] a、首先采用爬模7体系对核心筒剪力墙结构进行施工,在混凝土竖向结构1中由左到右依次设置预埋锚固钢筋3、预埋钢板4和若干预埋螺纹套筒6,所述预埋钢板4采用4mm厚钢板,所述预埋钢板4与所述预埋件锚固钢筋3通过穿孔点焊连接,所述预埋螺纹套筒6为直螺纹钢筋套筒;

[0025] b、预埋螺纹套筒6的左右两个端面分别是内接端和外露端,所述预埋螺纹套筒6的外露端的螺孔内填塞棉纱,并采用透明胶带密封,预埋螺纹套筒6的外露端与混凝土竖向结构1中垂直设置的聚苯板5的侧面相接触,聚苯板5的另一侧面与爬模7相接触;

[0026] c、预埋螺栓套筒6的内接端均贯穿预埋钢板4与预埋件锚固钢筋3连接,所述预埋螺纹套筒6的内接端与所述预埋钢板4之间通过螺纹连接,预埋件锚固钢筋3按照规范设计锚固长度,并与超高层核心筒钢板剪力墙结构中的竖向钢筋2连接,所述预埋件锚固钢筋3与所述剪力墙结构中的竖向钢筋2采用绑扎后点焊连接;

[0027] d、然后对核心筒剪力墙混凝土进行浇筑,聚苯板5的侧面露在浇筑成形的钢板剪力墙混凝土竖向结构1的表面,浇筑成形达到规定强度后,进行施做梁钢筋,拆除爬模7;

[0028] e、再对超高层建筑核心筒水平梁结构进行施工,直接抠除裸露在浇筑成形的钢板剪力墙混凝土竖向结构1表面的聚苯板5,在预埋螺栓套筒6的外露端安装梁钢筋即可。

[0029] 上面对本发明进行了示例性描述,显然本发明具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种改进,或未经改进直接应用于其它场合的,均在本发明的保护范围之内。

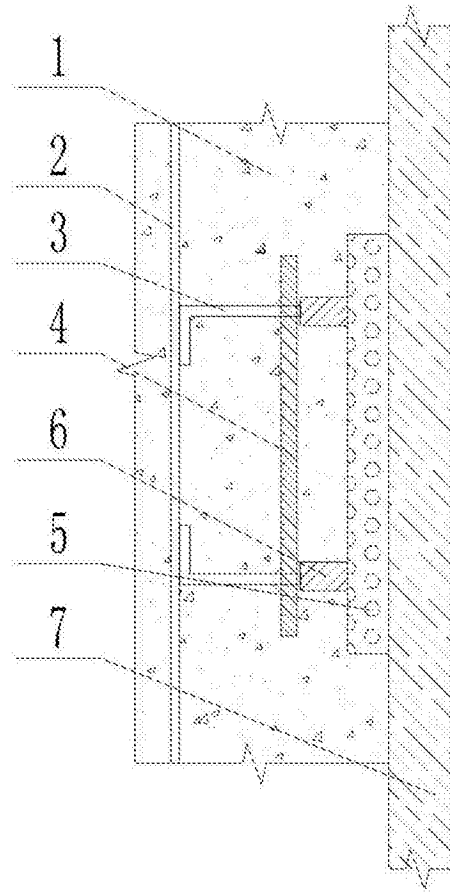


图1

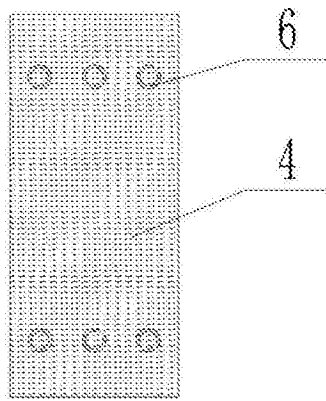


图2

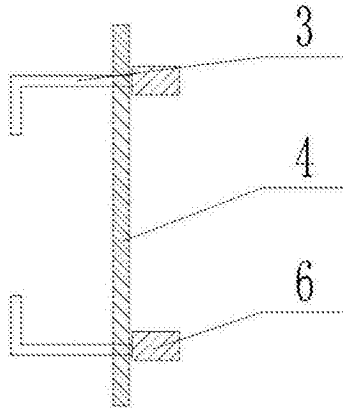


图3